

2/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv. 010803538 **Image available** WPI Acc No:
1996-300491/199630 XRPX Acc No: N96-252854

Long-distance road train system accelerated load/unload device arrangement - includes computer-assisted transfer stations at intersections between railway and motorway networks for rapid transfer of road train units

Patent Assignee: KRICHLER N (KRIC-I)

Inventor: KRICHLER N

Number of Countries: 018 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9618534	A1	19960620	WO 95DE1836	A	19951213	199630 B
DE 4446684	A1	19960627	DE 4446684	A	19941214	199631
DE 19581402	T	19990311	DE 1081402	A	19951213	199916
			WO 95DE1836	A	19951213	

Priority Applications (No Type Date): DE 4446684 A 19941214

Cited Patents: 01Jnl.Ref; CH 435359; DE 4123579; DE 9316221

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

WO 9618534	A1	G	12	B61B-001/00	
------------	----	---	----	-------------	--

Designated States (National): CZ DE PL

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL

PT SE

DE 4446684	A1		8	B61B-001/00	
------------	----	--	---	-------------	--

DE 19581402	T			B61B-001/00	Based on patent WO 9618534
-------------	---	--	--	-------------	----------------------------

Abstract (Basic): WO 9618534 A

The road train system uses transfer stations at the intersection points between a railway network and a motorway network, for rapid transfer between the 2 networks within a time interval of up to 5 minutes.

Pref. the transfer station is computer-controlled from a manned control point, with the driver supplied with information at the transfer station facilitating entry into the traffic flow without braking. Pref. the supplied load transfer data is displayed on a monitor screen.

ADVANTAGE - Reduces dead time to allowing handling of 800 road train units in each 24 hour period.

Dwg.1/3

Title Terms: LONG; DISTANCE; ROAD; TRAIN; SYSTEM; ACCELERATE; LOAD; UNLOAD; DEVICE; ARRANGE; COMPUTER; ASSIST; TRANSFER; STATION; INTERSECT; RAILWAY; MOTORWAY; NETWORK; RAPID; TRANSFER; ROAD; TRAIN; UNIT

Derwent Class: Q21; X23

International Patent Class (Main): B61B-001/00

International Patent Class (Additional): B61D-047/00

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): X23-A09

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 46 684 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 61 B 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 44 46 684.6
㉔ Anmeldetag: 14. 12. 94
㉕ Offenlegungstag: 27. 6. 96

DE 44 46 684 A 1

㉚ Anmelder:
Krichler, Norbert, Dipl.-Wirtsch.-Ing., 10787 Berlin,
DE

㉚ Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Baulich und funktional verbundene Einrichtungen zum beschleunigten Auf- und Abfahren von fahrerbegleiteten Fernlastzügen auf Eisenbahnzüge variabler Länge und Stellplatzzahl als Systemwechselstelle an Kreuzungspunkten von Autobahn und Eisenbahn

DE 44 46 684 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 96 602 026/714

Beschreibung

Beschreibung der Erfindung

5 Bisherige Einrichtungen sehen zur Auf- und Abfahren von fahrerbegleiteten, Güterkraftfahrzeugen drehbare Plattformen vor, um ein selektives Beladen einzelner Wagen im Zugverband an Unterwegsbahnhöfen von der Seite her zu ermöglichen. Dasselbe Prinzip gilt auch für den Entladevorgang (Offenlegungsschrift DE 41 20 906 A1 vom 25. 6. 91/7. 1. 93).

10 Diese bisherigen Einrichtungen haben folgende Nachteile in dem Anwendungsfall hoher, in hoher Dichte auftretenden Fahrzeugströme zwischen Knotenpunkten mit hohem Verkehrsaufkommen durchgehend bei Tag und bei Nacht:

1. Die Einrichtungen, welche fallbezogen nicht benötigt werden, erhöhen die mitzuführende Totlast und erhöhen den Energieverbrauch des Triebfahrzeuges des Eisenbahnzuges.

15 2. Derartige Einrichtungen verhindern konstruktionsbedingt ein durchgehendes Aufstellen der Fernlastzüge in der Längsrichtung in Reihe, d. h. Stoßstange an Stoßstange (siehe dort Abb. 01 und 02), und erhöhen die ungenützte Zugladelänge und dadurch die Totlast und den Energieverbrauch in vermehrter unwirtschaftlicher Weise.

20 3. Derartige Einrichtungen begrenzen erheblich infolge konstruktiver Bauhöhen über der Schienenoberfläche die durch das Streckenprofilmaß nach oben vorgegebene Höhe der Fernlastzüge von derzeit 3.80 bzw. 4.00 m Eckhöhe weit unter diesen Wert, so daß keine freizügige Beladung mit der großen Menge vorkommender Fernlastzüge erfolgen kann.

25 Insgesamt gesehen kann dem heute überwiegenden großen Aufkommen von Fernlastzügen zwischen zwei Ballungsräumen mit Punktzelen in diesen Ballungsräumen zur erwünschten Entlastung der Autobahnen vom Fernlastzugverkehr weder zeitlich noch kostenwirtschaftlich mit der genannten Erfindung ein Systemwechselkonzept dargeboten werden.

30 Andere Einrichtungen verzichten auf den Schwenkrahmen, sind aber nach dem Stand der Technik und ihrer Ausstattung ebenfalls nicht in der Lage, den massenhaften Systemwechsel zeit- und sachgerecht unter wirtschaftlich höchst optimierten Gegebenheiten auszuführen.

Anlagen:

1. Layout der baulich und funktional verbundenen Einrichtungen

2. Tabellarische Übersicht des Anforderungsprofils

3. Gesamtlayout einer Systemwechsel-Stelle in modularer Darstellung zur Verdeutlichung der baulichen und funktionalen Konfiguration der erfindungsgemäßen Neuheit innerhalb einer Systemwechsel-Anlage zur innovativen Prozeßablaufgestaltung

40 Definition der Systemwechselstelle:

Übergang in beiden Richtungen für eine verkehrliche Relation (im Sinne einer Leitstelle)

Definition der Systemwechselanlage:

Zusammenfassung mehrerer Systemwechselstellen für die Übergänge von und zu entsprechenden verkehrlichen Relationen

Technisch-wirtsch. Anforderungen	Straßen-güterverkehr	Schienen-güterverkehr	Verladende Wirtschaft	Verkehrswirtschaft	Bauwirtschaft	Umweltwirtschaft
01 Kostenbildvergleiche	Marg. bis erheb. Einsparungen	Marg. bis erheb. Einsparungen	Positiv für Lean production	Ungleichgewicht vermindert	-	Verlag.-Anreiz v. Straße zu Schiene
02 Transportzeitvergleiche	Marg. bis erheb. Einsparungen	Marg. bis erheb. Einsparungen	Positiv für JIT u. Materialwirtsch.	Ungleichgewicht vermindert	-	Verlag.-Anreiz v. Straße zu Schiene
03 Fahrwegesystem Straße (Ergänz.)	Logistische Entzerrung	Ziel: Systemführerschaft	Umfahren der Autobahnstaus möglich	Umfahren der Autobahnstaus möglich	Ziel: Langfristige Aufträge	Ufallrisiko rückläufig
04 Fahrwegesystem Schiene (Ergänz.)	Logistische Aufwertung	Reiner Blockzugbetrieb möglich	Leertap.-Nutzung bei Schiene	Abbau von Leertapazitäten bei Schiene	Ziel: Langfristige Aufträge	Höhere Nutzung ist bezweckt
05 Systemwechselschmelze	Logistische Innovation	Logistische Innovation	Stabilisiert Transportkette	Innov. Systemverknüpfung	ACTS als logist. Innovation	Straße-Schiene-Verknüpf. posit.
06 Abfertigungsstückkosten	Spitzenplatz in Minimierung	Auf Nutzer abwälzbar	Logist. Nutzenbeteiligung	Positiver Synergieeffekt	-	-
07 Abfertigungsstückzeiten	Spitzenplatz in Minimierung	Revolution im Fahrplanwesen	Logist. Nutzenbeteiligung	Positiver Synergieeffekt	-	-
08 Fahrzeugeinsatz / Wirtschaftlichkeit	Erhöhung der Lebensdauer	Erhöhung der Umlaufzahl	Indirekte Nutzenbeteiligung	Logistisch-ökologischer LKW-Einsatz	Erhöhung der Lebensdauer	Reduzierung der Autobahn-km
09 Personaleinsatz / Wirtschaftlichkeit	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Ergon. Verbess. am Arbeitsplatz
10 Schadstoffemiss. / Reduzierung	Reduzierung um ca. 50%	30% Wasserkraftanteil	Indir. Nutzenbeteiligung	Reduz. sektoriell erheblich	Bei ACTS-Einsatz ca. 50%	Straße: Erhebliche Reduzierung
11 Bundesverkehrswegeplan (Ergänz.)	Präzisierung erforderlich	Präzisierung erforderlich	Planungs-mithörung	Festlegung der Verknüpf.-Punkte	Kostenprognosen und Vergleiche	Gutachtenstell. erforderlich

Patentansprüche

1. Gegenüber den bisherigen Einrichtungen und den an sie gebundenen technischen Betriebsformen verwendet das Verfahren einer Rollenden Bundesautobahn mit der Kurzbezeichnung "ROBA 2000" folgende bauliche und funktionale Eigenschaften. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die gesamte bauliche Einrichtung in der unmittelbaren Nähe einer Magistralenkreuzung von Autobahn

und Eisenbahn ① angeordnet wird;

2. daß die Verbindungen keine längere Lastzugfahrzeit als 5 Minuten je Zufahrt oder Ausfahrt zur bzw. von der Systemwechselstelle bei einer den örtlichen Gegebenheiten angemessenen Geschwindigkeit ② beanspruchen;

3. daß die Informationsübertragungseinrichtungen über den Fahrplan der Autobahn in den Zuführeinrichtungen zur Systemwechselstelle ③ so installiert sind, daß eine rechtzeitige Ankündigung bereitstehender leerer Zuggarnituren dem Fernlastzugführer nach Zeitpunkt und Fahrtziel ohne Bremsmanöver im Verkehrsfluß ermöglicht wird;

4. daß vor Auffahrt auf einen wartenden Blockzug aus speziellen Niederflur- oder Plattformwagen in Abhängigkeit von dem Streckenfreiprofil/Lademaß die physikalischen Maße und Gewichte der in dichter Folge einfahrenden Fernlastzüge in dazu geeigneten Wiege- und Meßeinrichtungen ④ halb- oder vollautomatisch erfaßt werden,

5. daß diese Daten aus ④ über Datenverbund rechnergestützt dem personalgeführten Leitstand über der Auffahrtstelle auf den Blockzug ⑤ zur Festlegung der signalgesteuerten Ladefolge auf Bildschirm mitgeteilt werden;

6. daß über der Auffahrtstelle zum Blockzug ⑥ eine rechnergeführte Wiederholanzeige mit der Abfahrzeit und dem Fahrtziel sowie den aktuellen Anschlußmöglichkeiten angebracht ist;

7. daß erfindungsgemäß unter Beachtung der Eisenbahnvorschriften den in den Fernlastzugkabinen befindlichen Personal eine sehr schnelle Übergangsmöglichkeit zu dem am Zuganhang befindlichen Eisenbahn-Begleitwagen in Gestalt von Ladesteigen und darauf befindlichen Personenrollsteigen oder Kleinbussen ⑦ angeboten wird, um die Ladezeiten je Blockzug auf unter 20 Minuten je Blockzugbeladezeit zu verkürzen, und damit einen wirtschaftlichen Systemwechselbetrieb in der Transportkette zu ermöglichen;

8. daß zur weiteren Verkürzung der Abfertigungszeit (Beladezeit) Einrichtungen zur stationären ("kleinen") Bremsprobe für den Blockzug am Ausfahrkopf des Ladesteiges ⑧ nach den Gegebenheiten betrieblicher Erfordernisse vorgesehen werden;

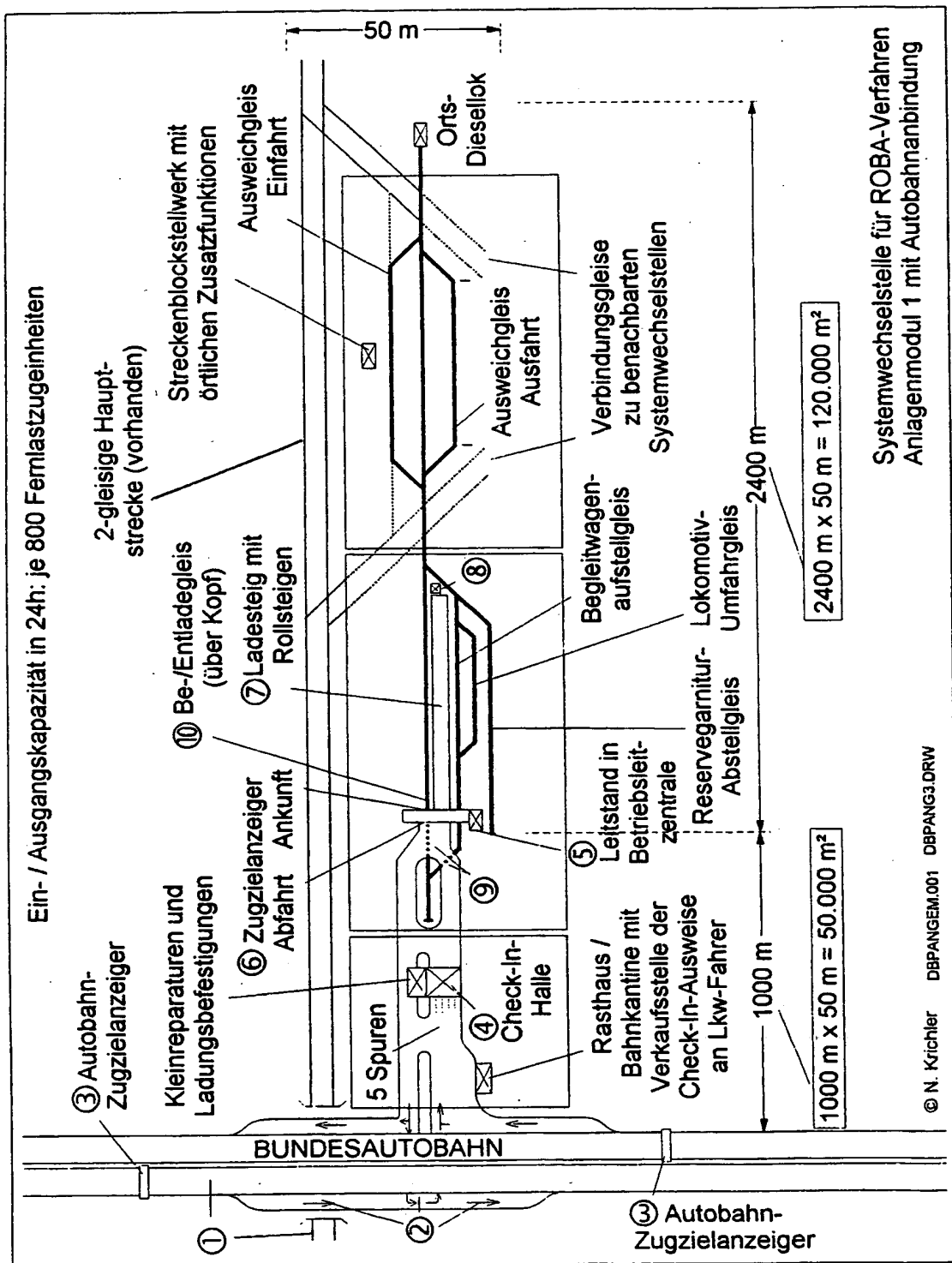
9. daß für ankommende Blockzüge auf einem Parallelgleis das Umsetzen der Lok mit angekoppeltem Fahrerbegleitwagen über ein eingepflastertes Ausziehgleis und einer Verbindungsweiche ⑨ über ein entsprechend an den Ladesteig herangeführtes Parallelgleis erfolgen kann;

10. daß die mindestens eingleisig, bei höherem Lastzugaufkommen auch zwei- oder mehrgleisig angeordneten Be- und Entladegleise wechselseitig sowohl für das Auffahren über Kopf (Beladung des Blockzuges) wie für das Abfahren über Kopf (Entladung des Blockzuges) ⑩ genutzt werden können, um einen höchst optimalen Betrieb im Bereich der Systemwechselstelle als Bindeglied zwischen der Autobahn und einer ein-, zwei- oder mehrgleisigen Eisenbahnstrecke zu gewährleisten.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

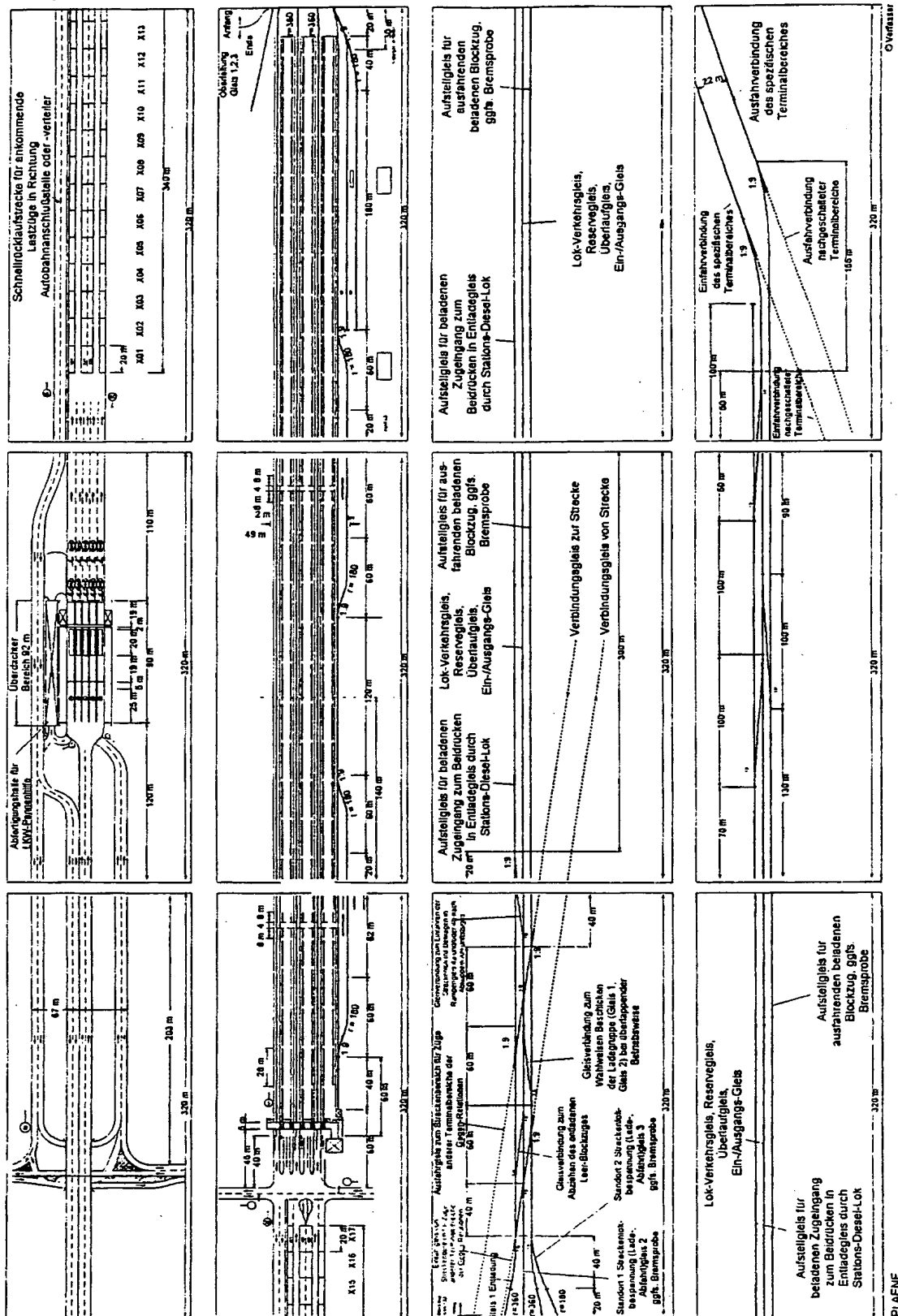
Figur 1



Figur 2

Technisch-wirtsch. Anforderungen	Straßen-güterverkehr	Schiene-güterverkehr	Verladende Wirtschaft	Verkehrswirtschaft	Bauwirtschaft	Umweltwirtschaft
01 Kostenbild-vergleiche	Marg. bis erheb. Einsparungen	Marg. bis erheb. Einsparungen	Positiv für Lean production	Ungleichgewicht vermindert	-	Verlag.-Anreiz v. Straße zu Schiene
02 Transportzeit-vergleiche	Marg. bis erheb. Einsparungen	Marg. bis erheb. Einsparungen	Positiv für JIT u. Materialwirtsch.	Ungleichgewicht vermindert	-	Verlag.-Anreiz v. Straße zu Schiene
03 Fahrwegsystem Straße (Ergänz.)	Logistische Entzerrung	Ziel: Systemführerschaft	Umfahren der Autobahnstaus möglich	Umfahren der Autobahnstaus möglich	Ziel: Langfristige Aufträge	Ufallrisiko rückläufig
04 Fahrwegsystem Schiene (Ergänz.)	Logistische Aufwertung	Reiner Blockzugbetrieb möglich	Leerkap.-Nutzung bei Schiene	Abbau von Leerkapazitäten bei Schiene	Ziel: Langfristige Aufträge	Höhere Nutzung ist bezweckt
05 Systemwechsel-technik	Logistische Innovation	Logistische Innovation	Stabilisiert Transportkette	Innov. Systemverknüpfung	ACTS als logist. Innovation	Straße-Schiene-Verknüpf. posit.
06 Abfertigungsstückkosten	Spitzenplatz in Minimierung	Auf Nutzer abwälzbar	Logist. Nutzenbeteiligung	Positiver Synergieeffekt	-	-
07 Abfertigungsstückzeiten	Spitzenplatz in Minimierung	Revolution im Fahrplanwesen	Logist. Nutzenbeteiligung	Positiver Synergieeffekt	-	-
08 Fahrzeugeinsatz / Wirtschaftlichkeit	Erhöhung der Lebensdauer	Erhöhung der Umlaufzahl	Indirekte Nutzenbeteiligung	Logistisch-ökologischer LKW-Einsatz	Erhöhung der Lebensdauer	Reduzierung der Autobahn-km
09 Personaleinsatz / Wirtschaftlichkeit	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Erhöhung der Produktivität	Ergon. Verbess. am Arbeitsplatz
10 Schadstoffemiss. / Reduzierung	Reduzierung um ca. 50%	30% Wasserkraftanteil	Indir. Nutzenbeteiligung	Reduz. sektoriell erheblich	Bei ACTS-Einsatz ca. 50%	Straße: Erhebliche Reduzierung
11 Bundesverkehrswegeplan (Ergänz.)	Präzisierung erforderlich	Präzisierung erforderlich	Planungsanhörung	Festlegung der Verknüpf.-Punkte	Kostenprognosen und Vergleiche	Gutachterstell. erforderlich

Figur 3



PLAENE